

Japanese Patent Laid-open No. 2002-179060 A

Publication date : June 26, 2002

Applicant : Nishida Seikan K.K.

Title : RETURNABLE BOX

5

(57) [Abstract]

[Object] To provide a returnable box that provides conveniences in its assembling and disassembling processes by eliminating use of a nail or the like, when setting up a post 3 at each of the four corners of a bottom tray 1.

10 [Means] In the returnable box having the post 3 of L-shape in cross section at each of the four corners of the square bottom tray 1 and a square lid 2 with the bottom tray 1, a lid 2, and posts being designed to be disassemblable, a post supporting member 4 into which the upper and lower end parts on the post 3 are inserted to support the post 3 against the bottom tray 1 and the lid 2 is  
15 comprised of an attachment plate 4a that is fixed to each of the four corners of the bottom tray 1 and the lid 2, and a supporting wall 4b arranged on the attachment plate that stands side by side at least with the outside face of the L-shaped post 3.

20 [0018] The basic configuration of the returnable box according the present invention includes a square bottom tray 1, a post 3 of L-shape in cross section, and a square lid 2. At each of the four corners of the square bottom tray 1 and the square lid 2, the post supporting member 4 is provided with the upper and lower end parts on the post 3 being inserted therein to support the post 3  
25 against the bottom tray 1 and the lid 2.

[Fig. 1] Fig. 1 is a perspective view illustrating an example of the returnable box according to the invention in its assembled state.

[Description of Signs]

- 5 1: Bottom Tray
  - 1a: Bottom Panel
  - 1b: Bottom Side Panel
- 2: Lid
  - 2a: Top Panel
  - 10 2b: Top Side Panel
- 3: Post
  - 3a: Inside Panel
  - 3b: Outside Panel
  - 3c: Hollow Section
- 15 4: Post Supporting Member
  - 4a: Attachment Plate
  - 4b: Supporting Wall
  - 4c: Attachment Hole
- 5: Pallet
- 20 6: Reinforcing Plate
- 7: Reinforcing Panel

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2002-179060  
(P2002-179060A)

(43) 公開日 平成14年6月26日 (2002.6.26)

(51) IntCl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
B 6 5 D	6/24	B 6 5 D	A 3 E 0 6 1
19/06	19/06	19/06	3 E 0 6 3

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2000-377128(P2000-377128)

(22) 出願日 平成12年12月12日 (2000.12.12)

(71) 出願人 594126746

西田製函株式会社

京都府久世郡久御山町大字田井小字新荒見  
140

(72) 発明者 斉藤 昌彦

京都府久世郡久御山町大字田井小字新荒見  
140番地 西田製函株式会社内

(74) 代理人 100074206

弁理士 鎌田 文二 (外2名)

Fターム(参考) 3E061 AA06 AB08 AB09 CA21 DB11

3E063 AA07 BA05 BB01 BB04 CA01

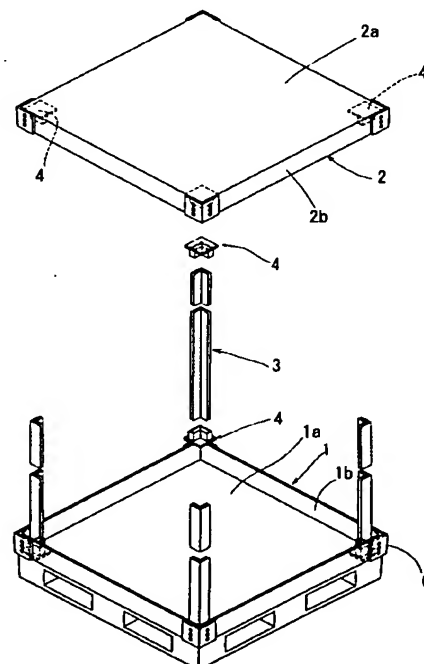
CB04 CC03 CD08 EE03

(54) 【発明の名称】 通い箱

(57) 【要約】

【課題】 支柱3を底皿部1の四隅に立てる際に、釘等を必要とすることなく、組み立てと解体に便利な通い箱を得ること。

【解決手段】 方形の底皿部1と方形の蓋部2の四隅に、断面形状がL字形の支柱3を有し、これら底皿部1と蓋部2と支柱3を分解可能とした通い箱において、上記L字形の支柱3の上下端部を差し込んで支柱3を上記底皿部1と蓋部2に対して支持する支柱支持部材4を、上記底皿部1と蓋部2の四隅に固定される固定板4aと、この固定板に設けられた、少なくともL字形の支柱3の外側面に沿う支持壁4bとによって構成する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 方形の底皿部と方形の蓋部の四隅に、断面形状がL字形の支柱を有し、これら底皿部と蓋部と支柱を分解可能とした通い箱において、上記L字形の支柱の上下端部を差し込んで支柱を上記底皿部と蓋部に対して支持する支柱支持部材を、上記底皿部と蓋部の四隅に固定される固定板と、この固定板に設けられた、少なくともL字形の支柱の外側面に沿う支持壁とによって構成したことを特徴とする通い箱。

【請求項2】 上記支持壁が、L字形の支柱の内側面に沿う内壁とL字形の支柱の外側面に沿う外壁とを備えることを特徴とする請求項1記載の通い箱。

【請求項3】 上記底皿部と蓋部の四隅に固定される固定板を方形に形成し、この方形の固定板の外側の2辺に沿って固定用孔を形成した請求項1又は2に記載の通い箱。

【請求項4】 上記底皿部と蓋部の四隅に固定される固定板を方形に形成し、この方形の固定板の内側の2辺に沿って固定用孔を形成した請求項1又は2に記載の通い箱。

【請求項5】 上記L字形の支柱部が、内側板と外側板とを有するアングル材がらなり、このアングル材の内側板と外側板の間に、隣り合う支柱部に斜めに架け渡される補強板の挿入空間部を設けた請求項1～4のいずれかの項に記載の通い箱。

【請求項6】 上記支持壁が、1辺の長さがL字形の支柱の外側面の1辺と同じ長さの方形の筒型に形成した請求項1記載の通い箱。

【請求項7】 上記底皿部が熱可塑性樹脂から成形された中空構造板からなる請求項1～6のいずれかの項に記載の通い箱。

【請求項8】 上記蓋部が熱可塑性樹脂から成形された中空構造板からなる請求項1～7のいずれかの項に記載の通い箱。

【請求項9】 上記補強板が熱可塑性樹脂から成形された中空構造板からなる請求項5に記載の通い箱。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、物品梱包箱、特に、輸送後に再利用するために発送地（輸送元）等に返送される通い箱に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、この種の通い箱として、発送地（輸送元）等に返送する際に、嵩張らないように、いくつかの部分に解体できるようにしたものがある（特開平9-99942号公報）。

【0003】この通い箱は、図10及び図11に示すように、嵩張らない平たい形状の底皿部11と、嵩張らない平たい形状の蓋部12と、これら底皿部11と蓋部12の四隅に設けられる支柱13とからなる。

【0004】上記底皿部11は、方形の平板によって形成された底板11aと、この底板11aの四周辺において直立する底側板11bとからなる。また、支柱13は、底皿部11の内部の四隅において直立する断面形状がL字形の部材からなる。また、蓋部12は、方形の平板によって形成された天板12aと、天板12aの四周辺に下向きに垂直に設けられた天側板12bとからなる。

【0005】上記通い箱を、物品梱包箱に組み立てる場合は、まず、パレット5上に、底皿部11を載置する。次いで、底皿部11の内部の四隅に、L字形の支柱13の角部を合わせて立てた後、支柱13の下端を底皿部11の底側板11bに、釘14等を使用して固定する。この後、支柱13の上端に、蓋部12を被せ、蓋部12の天側板12bと支柱13の上端とを釘14等によって固定する。

【0006】このようにして組み立てられた通い箱は、物品梱包箱として使用された後、発送地（輸送元）等に返送する際に、支柱13の下端と底皿部11の底側板11b、蓋部12の天側板12bと支柱13の上端とをそれぞれ固定している釘14等を抜いて、平たい形状の底皿部11と、支柱13と、蓋部12とに解体することができるので、嵩張らずに返送することができる。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上記支柱13の下端は、底皿部11の四隅の内側に、角部を合わせ、釘14等によって底皿部11の底側板11bに固定している。

【0008】したがって、釘等によって固定するまでは、支柱13が倒れないように、手で支柱13を持っていなければならない。

【0009】また、支柱13の下端を底皿部11に対して釘等によって固定しても、支柱13の上端を内向きに倒すと、釘等が外れて支柱13が倒れ易いという問題があった。

【0010】さらに、支柱13の上下の端部を、底皿部11や蓋部12に釘等によって固定することは、作業性が悪いと共に、解体する際には、固定した釘等を抜く面倒がある。

【0011】そこで、この発明は、支柱を底皿部の四隅に立てる際に、釘等を必要とすることなく、組み立てと解体に便利な通い箱を得ようとするものである。

## 【0012】

【課題を解決するための手段】この発明は、上記の課題を解決するために、方形の底皿部と方形の蓋部の四隅に、断面形状がL字形の支柱を有し、これら底皿部と蓋部と支柱を分解可能とした通い箱において、上記L字形の支柱の上下端部を差し込んで支柱を上記底皿部と蓋部に対して支持する支柱支持部材を、上記底皿部と蓋部の四隅に固定される固定板と、この固定板に設けられた、

少なくともＬ字形の支柱の外側面に沿う支持壁とによって構成したものである。

【0013】上記Ｌ字形の支柱の下端部を、底皿部の四隅に固定された支柱支持部材に差し込むことにより、支柱を底皿部に釘等によって固定しなくても、支柱支持部材の支持壁によって支柱が底皿部に対してしっかりと立てた状態に保持することができ、簡単に組み立てが行える。また、上記支柱の下端部を、底皿部の四隅に固定された支柱支持部材から抜き取ることによって、簡単に解体することができる。

【0014】また、上記蓋部の下面の四隅にも、支柱支持部材を設けているので、この支柱支持部材に支柱の上端を差し込むことにより、支柱と蓋部とを釘等によって固定する必要がなくなる。

【0015】さらに、上記Ｌ字形の支柱を、内側板と外側板とを備えるアングル材によって形成し、このアングル材の内側板と外側板の間に、隣り合う支柱に斜めに架け渡される補強板の挿入空間部を設け、この挿入空間部に補強板を、隣り合う支柱に斜めに架け渡すことにより、組み立て強度の高い通い箱を得ることができる。

【0016】上記底皿部、蓋部、補強板は、例えば、熱可塑性樹脂から成形された中空構造板によって形成することができる。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、この発明に係る通い箱の実施形態を図面に基いて説明する。

【0018】この発明に係る通い箱の基本構成は、方形の底皿部１と、断面がＬ字形の支柱３と、方形の蓋部２とからなる。方形の底皿部１と方形の蓋部２の四隅には、支柱３の上下の端部を差し込んで、支柱３を底皿部１と蓋部２に対して支持する支柱支持部材４が設けられている。

【0019】この通い箱のサイズは、組み立て状態において、縦、横、高さが各約１１００mm程度であり、梱包物をフォークリフト等で運搬することができるよう、パレット５上で組み立てられる。

【0020】底皿部１は、方形の平板によって形成された底板１aと底板１aの四周辺において直立する底側板１bとからなる。

【0021】また、蓋部２は、方形の平板によって形成された天板２aと、天板２aの四周辺に下向きに垂直に設けられた天側板２bとからなる。

【0022】底皿部１と蓋部２は一体物であってもよいし、別々に製作した底板１a及び天板２aと、底側板１b及び天側板２bとを例えば釘等で接合したものであってもよい。

【0023】底皿部１や蓋部２の素材は、合成樹脂製の平板や木製の平板を使用することができる。合成樹脂の中でも熱可塑性プラスチックからなる平板は、熱等によって折り曲げることができるので、底板１aと底側板１

bとを一体化させた底皿部１を製作したり、天板２aと天側板２bとを一体化させた蓋部２を製作したりするのに好適である。

【0024】特に、底皿部１や蓋部２の好適な素材としては、耐水防水性、加工性、軽量性、高強度性等の観点から、例えば、ポリプロピレン系樹脂等の熱可塑性樹脂から成形された中空構造板Aがある。この熱可塑性樹脂から成形された中空構造板Aは、図3に例示したようなリブを有する中空構造体である。中空構造板Aは、種々の厚さのものを入手し得るが、この発明に係る通い箱の素材として中空構造板Aを用いる場合、厚さ１～２０mmのものが好ましい。

【0025】上記底皿部１又は蓋部２を、図3に示すような中空構造板Aを素材とし一体物として製作する場合、中空構造板Aをリブと平行またはリブに対して直角の方向に折り曲げなければならない。中空構造板Aをリブと平行の方向に折り曲げるには、例えば、中空構造板上にＵ字形の刃を押圧して、中空構造板A上にリブと平行にＵ字形の溝（罫線）を入れ、その溝（罫線）の部分を手などの力によって折り曲げるか、あるいは、中空構造板A上に、加熱されたヒートバーを当てた後、その部分を例えば手で折り曲げればよい。また、リブに対して直角の方向に折り曲げるには、中空構造板A上に加熱されたヒートバーを当てた後、その部分を例えば手で折り曲げるか、あるいは、折り曲げ線上にカッターなどで切り込み溝（罫線）を入れて手で折り曲げればよい。

【0026】また、隣接する底側板１b形成される四隅（コーナー部分）や、隣接する天側板２bによって形成される四隅（コーナー部分）は、上記加熱したヒートバーを用いて折り曲げた場合は、折り曲げ部の形状がそのまま保持されるので、特に、固定しなくてもよいが、コーナー部分の外面に、Ｌ字形の補強板6を釘や接着剤等で接合して補強するのが好ましい。

【0027】底皿部１の素材として木製の平板を使う場合、別々に製作した底板１aと底側板１bとを釘等で接合することによって底皿部１を製作するのが一般的である。

【0028】また、底皿部１の素材は、鉄やアルミニウム等の金属製であってもよい。この場合、底皿部１の底板１aとパレット５の上面とを、例えば溶接、ネジ又は接着剤で接合するとよい。

【0029】次に、この発明において使用する断面がＬ字形の支柱３は、図2及び図7(c)に示すように、Ｌ字形の内側板３aと外側板３bとを備えるアングル材からなる。このアングル材の内側板３aと外側板３bとの間には、所定の間隔をあけて空間部３cが設けられ、かつ、アングル材のコーナー部分に、断面が矩形的連結部３dが形成されている。このアングル材を形成する素材としては、アルミニウムが、強度的にも、重量的にも好ましい。

【0030】上記Ｌ字形の支柱３を底皿部１と蓋部２の四隅に立てるために、底皿部１と蓋部２の四隅には、支柱３の上下の端部を差し込む支柱支持部材４を固定する。

【0031】上記支柱支持部材４としては、次のような形態のものを使用することができる。

【0032】上記支柱支持部材４は、上記底皿部１と蓋部２の四隅に固定される固定板４ａと、この固定板４ａに設けられた、少なくともＬ字形の支柱３の外側面に沿う支持壁４ｂとからなる。

【0033】図４（ａ）（ｂ）に示す支持壁４ｂは、Ｌ字形の支柱３の内側面に沿う内壁とＬ字形の支柱の外側面に沿う外壁とを備え、両端部が閉塞された筒型に形成されている。

【0034】図７（ａ）（ｂ）（ｃ）に示す支持壁４ｂは、Ｌ字形の支柱３の内側面に沿う内壁とＬ字形の支柱の外側面に沿う外壁とを有し、両端部が開放され、この開放された部分から、図５及び図６に示すように、隣り合う支柱３に対して斜めに補強板７を、支柱３を形成する内側板３ａと外側板３ｂの間の空間部３ｃに挿入して架け渡すことができるようにしている。

【0035】上記支柱支持部材４の固定板４ａは、方形に形成され、底皿部１と蓋部２の四隅に釘等によって固定するために、釘等を挿通する固定用孔４ｃを、固定板４ａの外側の２辺に沿って形成している。この固定用孔４ｃは、固定板４ａの４辺全周に沿って形成してもよい。

【0036】図８に示す例では、釘等を挿通する固定用孔４ｃを、固定板４ａの内側の２辺に沿って形成し、支持壁４ｂがコーナー部分に隙間なく位置するようにしている。

【0037】図９に示す例では、支持壁４ｂを、１辺の長さがＬ字形の支柱３の外側面の１辺と同じ長さの方形の筒型に形成している。

【0038】この発明に係る通い箱を、物品梱包箱に組み立てる場合は、パレット５上に、底皿部１を載置した後、底皿部１と蓋部２の四隅に、支柱支持部材４を釘等で予め固定しておく。次いで、底皿部１の四隅に固定された支柱支持部材４の支持壁４ｂ内に、支柱３の下端を差し入れて支柱３を立てた後、蓋部２を被せて、蓋部２の四隅に固定された支柱支持部材４の支持壁４ｂ内に支柱３の上端を差し込むと、図１に示すように、通い箱が完成する。

【0039】また、図５～図７に示す例のように、支柱３に斜めに補強板７を設ける場合は、蓋部２を被せる前に補強板７を、支柱３を形成する内側板３ａと外側板３ｂの間の空間部３ｃに挿入するようにする。

【0040】このようにして組み立てられた通い箱は、物品梱包箱として使用された後、発送地（輸送元）等に返送する際に、蓋部２を支柱３の上端から外した後、支

柱３の下端を、支柱支持部材４の支持壁４ｂから抜き取ると、底皿部１と、支柱３と、蓋部２とに分解できるので、嵩張らずに返送することができる。

【0041】

【発明の効果】この発明に係る通い箱は、以上のように、支柱の上下両端を、底皿部と蓋部の四隅に固定した支柱支持部材に抜き差しすることにより、簡単に組み立てと分解が行えるので、非常に便利である。

【図面の簡単な説明】

10 【図１】この発明に係る通い箱の一例を示す組み立て状態の斜視図である。

【図２】図１に示す通い箱の分解斜視図である。

【図３】図１に示す通い箱に使用中空構造板Ａの斜視図である。

【図４】（ａ）は図１に示す通い箱に使用する支柱支持部材の斜視図、（ｂ）は、図１に示す通い箱の部分縦断平面図である。

【図５】この発明に係る通い箱の他の例を示す組み立て状態の斜視図である。

20 【図６】図５に示す通い箱の分解斜視図である。

【図７】（ａ）は図５に示す通い箱に使用する支柱支持部材の斜視図、（ｂ）は図５に示す通い箱の部分縦断平面図、（ｃ）は支柱の下端部分を示す斜視図である。

【図８】（ａ）はこの発明に係る通い箱の他の例に使用する支柱支持部材の斜視図、（ｂ）はその部分縦断平面図である。

【図９】（ａ）はこの発明に係る通い箱の他の例に使用する支柱支持部材の斜視図、（ｂ）はその部分縦断平面図である。

30 【図１０】従来の通い箱の一例を示す組み立て状態の斜視図である。

【図１１】図１０に示す通い箱の分解斜視図である。

【符号の説明】

1 底皿部

1 a 底板

1 b 底側板

2 蓋部

2 a 天板

2 b 天側板

3 支柱

3 a 内側板

3 b 外側板

3 c 空間部

4 支柱支持部材

4 a 固定板

4 b 支持壁

4 c 固定用孔

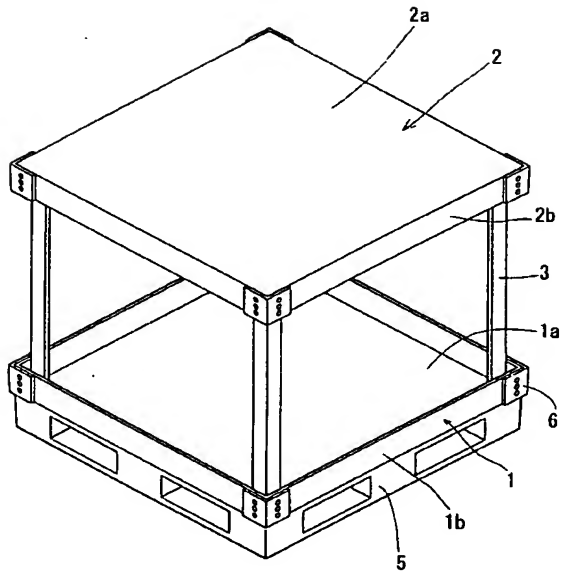
5 パレット

6 補強板

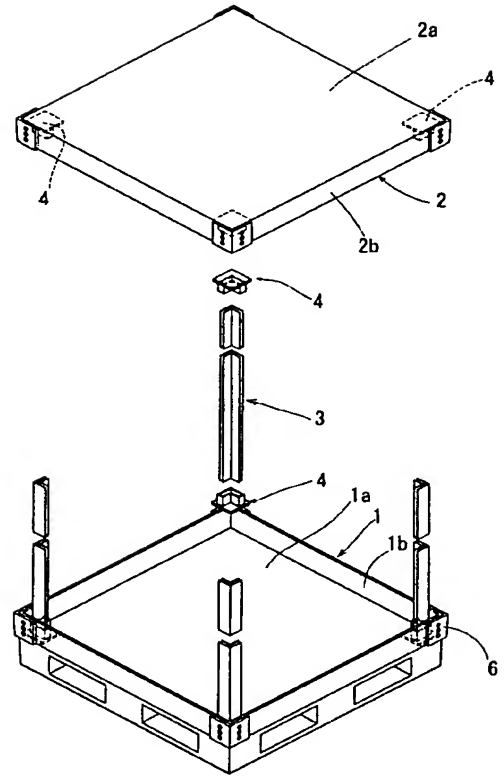
50 7 補強板

## A 中空構造板

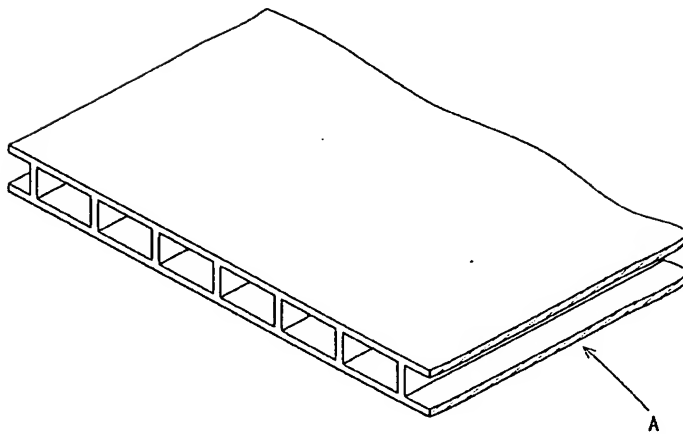
【図1】



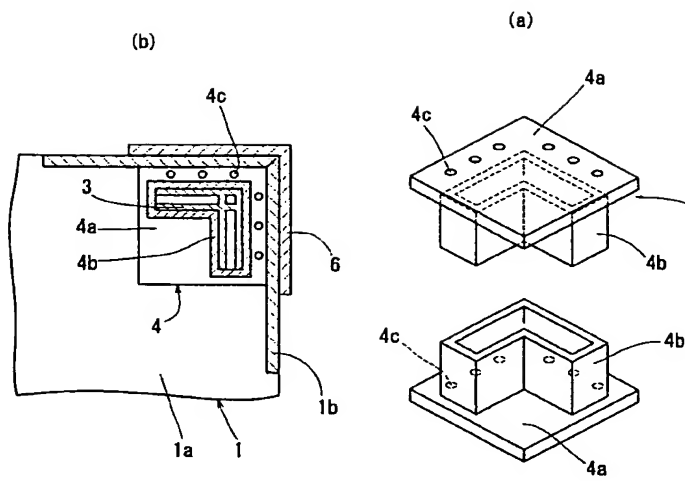
【図2】



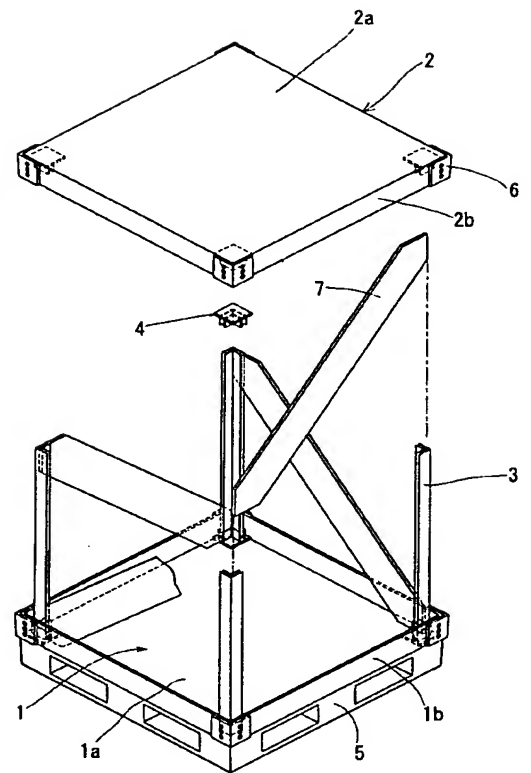
【図3】



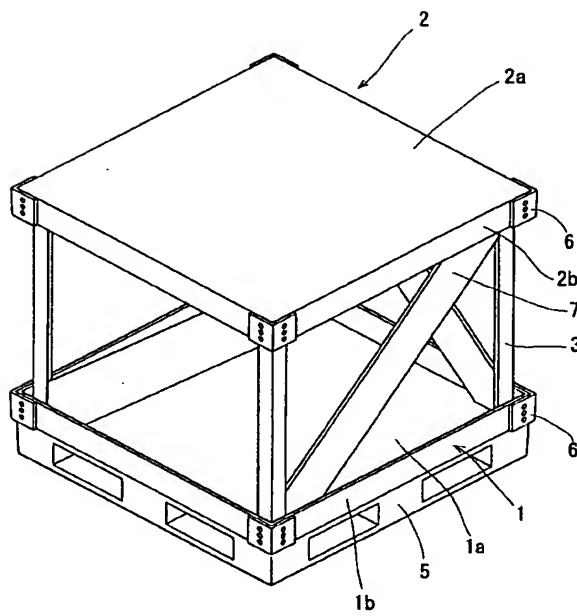
【图4】



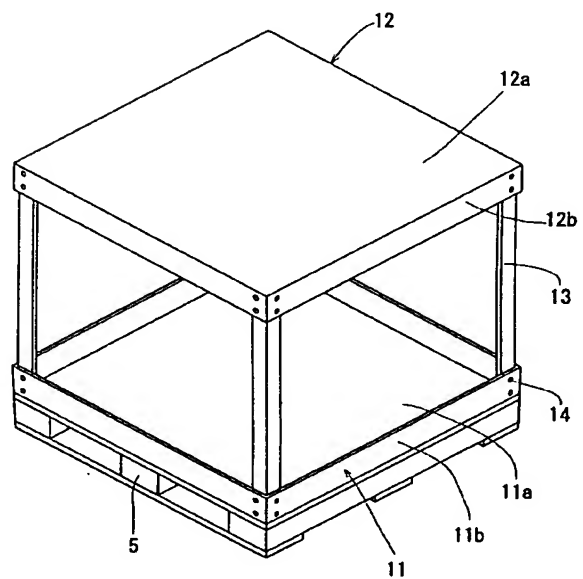
【图 6】



【図 5】

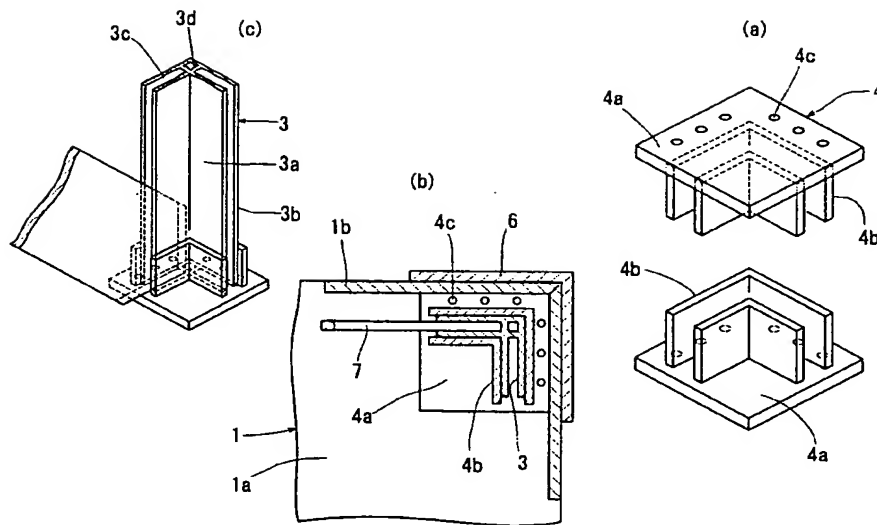


【图 10】

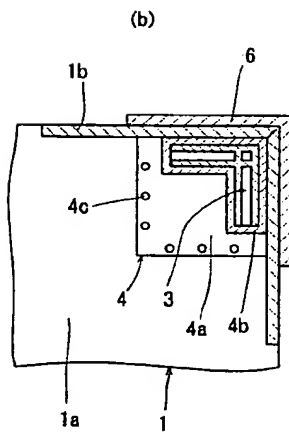




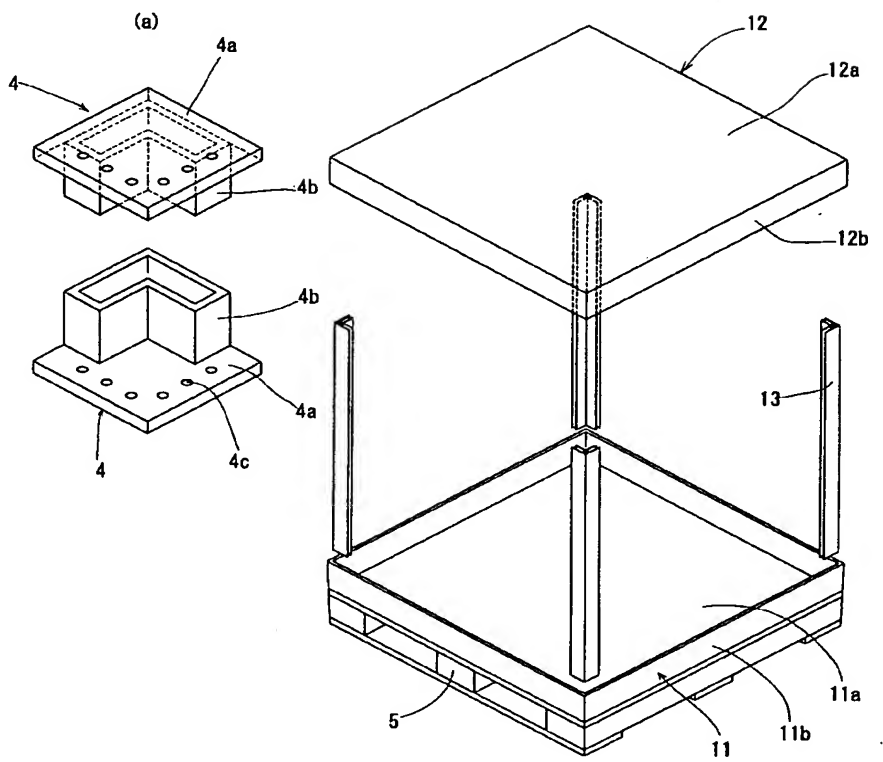
【図 7】



【図 8】



【図 11】



【図 9】

